SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK III Nr 43 (123)

19–26 PAŹDZIERNIKA 1948



KAŻDY KIJ MA DWA KOŃCE

Od trzech lat trwa histeryczny wrzask o bombie atomowej, dochodzący do nas na falach eteru „Głosu Ameryki", na szpaltach wszelkiego typu „Timesów" i „Heraldów". Bomba atomowa jest ulubionym argumentem amerykańskich ministrów w rozmowach międzynarodowych, jest ich ulubionym straszakiem, szabelką, którą w bezsilnej wściekłości potrząsają w stronę Związku Radzieckiego, krajów demokracji ludowej i, rzecz jasna, własnego społeczeństwa, coraz głośniej domagającego się zastąpienia „demokracji atomowej" — prawdziwą, rzetelną demokracją, polegającą nie na słowach, lecz na czynach.

Bomba atomowa stała się parawanem, za którym głośno wrzeszczący imperialiści pragną ukryć swój strach przed nieuchronną zagładą kapitalizmu. Jest to ich bodajże ostatnia deska, a raczej kij ratunku. Przy tym jest to kij o dwu końcach, jak się okazało, bardzo niebezpieczny ze względu na to, że dotychczas smaga tylko swoich właścicieli.

Właściciele monopoli zbrojeniowych zza oceanu i ich europejscy lokaje stracili ostatnio wiele tupetu. Rzekomy „cud świata", czyli bomba atomowa, bezgraniczna wiara w to, że szantażem atomowym da się opanować świat i wizja miliardów dolarów, ściekających wraz z nowym morzem krwi do kieszeni właścicieli monopoli, przesłoniła im w ciągu tych trzech lat wzrok. Krzyczeli, że są niezwyciężeni chociażby z tego powodu, iż są jedynymi posiadaczami tajemnicy atomowej. Niedawno cały świat, nie po raz pierwszy zresztą, usłyszał od ministra Wyszyńskiego, reprezentującego Związek Radziecki w ONZ, ironiczne słowa o „tajemnicy, która dawno przestała być tajemnicą".

Imperialistom zrzedła mina. Usiłują wprawdzie ratować swój „honor" buńczucznymi przechwałkami typu „Nasze atomy są lepsze", ale jest to tylko dobra mina do złej gry.

Bomba atomowa miała być straszakiem, dzięki któremu — jak sądzili imperialiści — miało się udać narzucenie woli Wall Street Związkowi Radzieckiemu i tym krajom europejskim, które raz na zawsze postanowiły zerwać z zależnością od kapitału, które wkroczyły zdecydowanie na drogę do socjalizmu. Tymczasem okazało się, że broniących pokoju nie można zastraszyć, że rozumieją oni dobrze całą słabość i awanturniczość „atomowej strategii". Jasna i prosta propozycja rzucona imperialistom przez Związek Radziecki, by zniszczyć bomby atomowe, broń tę postawić poza prawem i przeprowadzić rozbrojenie, zdemaskowała ich prawdziwe antynarodowe i antypokojowe oblicze.

Podżegacze wojenni, żerujący na ludzkim strachu, mimo wielokrotnie ponawianych radzieckich propozycji rozbrojeniowych, nie chcą zniszczyć broni atomowej ani też zgodzić się na zakaz jej używania. Propozycje takie są dla nich nie do przyjęcia, ponieważ bomba atomowa jest już teraz jedynym szyldem, za którym ukrywają swą faktyczną słabość.

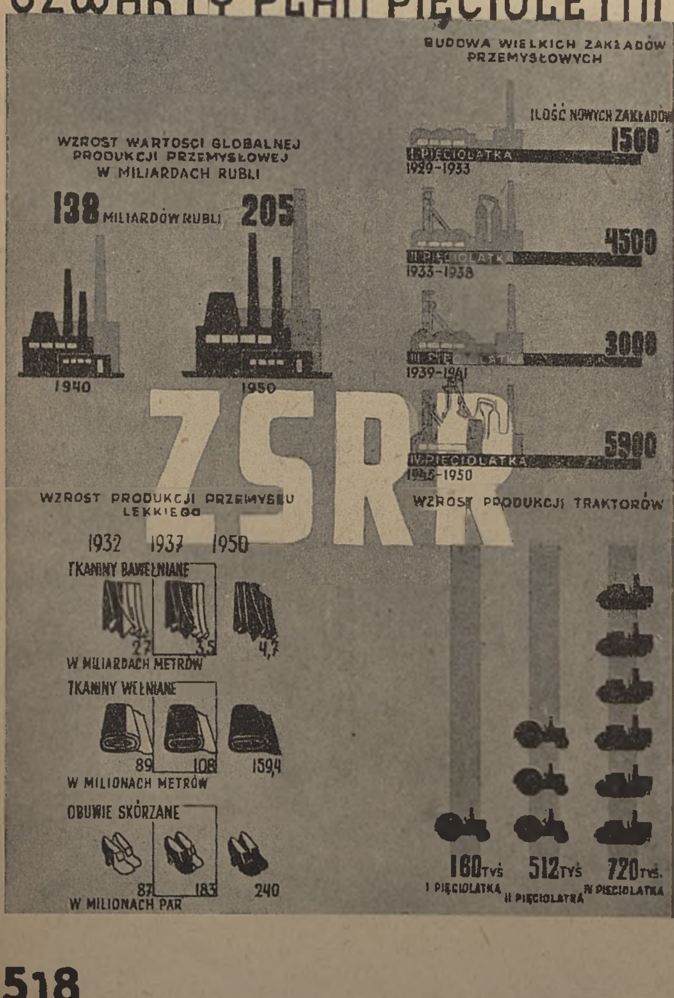
Szantaż atomowy niewątpliwie jest w pewnym stopniu argumentem politycznym, ale jak każdy „bluff" i kłamstwo ma bardzo krótkie nogi. O tym, jak bardzo nogi te są krótkie, świadczy konsternacja, jaka zapanowała w obozie imperialistycznym po ostatnich pokojowych propozycjach radzieckich i wystąpieniach przedstawicieli państw demokratycznych w ONZ. Jak słabym i bezsilnym „argumentem" jest broń atomowa, pokazały imperialistom robotnicze masy całego świata. Pokazują im to robotnicy francuscy walczący o swe prawa, lud grecki „dający łupnia" ateńskim dolarowym utrzymankom, masy ludowe Włoch, Chin, Indonezji, Korei, Birmy.

Imperialiści zaczynają powoli rozumieć, że tych, przeciw komu chcieliby bombę atomową wykorzystać, jest o wiele, jak na ich siły, za dużo. Spostrzegają oni, że w obronie pokoju stoją nie tylko Związek Radziecki, nie zaniedbujący badań atomowych, i nie tylko kraje demokracji ludowej, lecz także setki milionów ludzi pracy całego świata.

A poza tym trzeźwiejsi nieco w ich obozie przypominają sobie ostatnie wypadki historyczne. Dwukrotnie już międzynarodowy imperializm rozpętywał wojnę światową. Za jednym i za drugim razem część ludzkości zrzucała kajdany imperialistyczne, wstępowała na drogę budowy socjalizmu.

Amerykański straszak atomowy jest kijem mającym dwa końce, bijącym tych, którzy go używają.

CZWARTY PLAN PIĘCIOLETNI



POZNAJMY ZSRR

Związek Radziecki rozbudowuje w szybkim tempie wszystkie dziedziny życia gospodarczego. Obecny, czwarty plan pięcioletni jest pierwszym etapem długofalowego programu, obliczonego na 10 — 15 lat. Pod koniec tego okresu ZSRR będzie produkował rocznie: 50 000 000 ton surówki żelaznej, 60 000 000 ton nafty, 500 000 000 ton węgla.

Cyfry te, choć wydają się fantastyczne, są w warunkach radzieckich zupełnie realne.

Obecna pięciolatka stawia sobie za cel: 1. całkowitą odbudowę zniszczonych rejonów i osiągnięcie przedwojennego poziomu przemysłu i rolnictwa, 2. dalszy rozwój gospodarki narodowej do poziomu znacznie przewyższającego przedwojenny.

Nie należy przypuszczać, że słowa „odbudowa zniszczonych rejonów" oznaczają odtworzenie stanu przedwojennego. Pięciolatka radziecka połączyła bowiem odbudowę z całkowitą przebudową gospodarki całego kraju. Interesujące są wytyczne tej przebudowy:

1. Przybliżenie ośrodków przemysłowych zarówno do źródeł surowca jak i wewnętrznych rynków zbytu. Nietrudno pojąć, że zrealizowanie tej wytycznej oznacza znaczne potanienie towarów.

2. Wszechstronny rozwój całych republik i poszczególnych rejonów zniszczonych podczas okupacji. W każdej republice powstaną własne bazy produkcji energii elektrycznej, paliwa, materiałów budowlanych i produktów codziennego użytku. Zapewni to każdemu rejonowi samowystarczalność w tych dziedzinach.

3. Wzmocnienie i rozszerzenie bazy żywnościowej wokół miast i ośrodków przemysłowych.

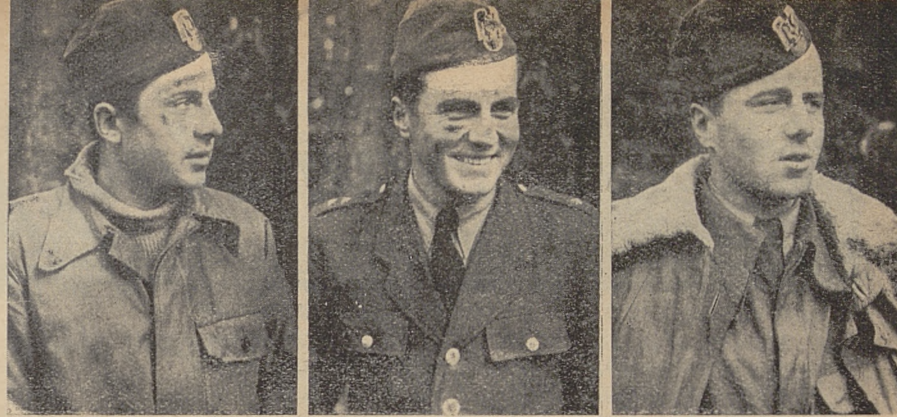
Warto podkreślić, że np. w związku z dwukrotnym wzrostem produkcji maszyn park obrabiarek wzrośnie w r. 1950 do 1 300 000 sztuk, tzn. przewyższy liczbę obrabiarek w Stanach Zjednoczonych.

Zwróćmy również uwagę na jedną bardzo charakterystyczną cechę obecnego planu: jest to plan, który kładzie poważny nacisk na szybką rozbudowę przemysłu lekkiego i spożywczego, na znaczny rozwój sieci handlowej i na szybkie podwyższenie stopy życiowej ludności ZSRR.

(„ZSRR w cyfrach")

JAK TRZEJ BRACIA TANANA PILOTAMI ZOSTALI

M. KWIATKOWSKI, ppor.



Gdy w czasie ćwiczeń lotniczych nad poligon napływają coraz to nowe grupy samolotów, dopytuje się u kpt. obs. Klonowskiego, który z ramienia kierownictwa ćwiczeń utrzymuje łączność z działającymi grupami, o nazwiska poszczególnych pilotów.

Właśnie eskadra szturmowców atakuje pozycje obronne „npla". Nad szerokim kręgiem, z którego działają szturmowce, unoszą się zwinne maszyny myśliwskie. To giną w chmurach, to pikują i na niewielkiej wysokości wystrzelają świecą z powrotem w obłoki, dwoją się i troją, są wszędzie. Strzegą bombardujących kolegów. Między innymi nazwiskami myśliwskich pilotów pada nazwisko — por. Tanana.

W niespełna godzinę potem znowu działa grupa myśliwców, wśród których znajduje się również por. Tanana. Nie zniknęli jeszcze dobrze z oczu, gdy nad lotniskiem zjawia się nowa szóstka. I znowu jeden z samolotów, pilotowany jest przez... por. Tananę.

— Mój Boże! — mówię do kpt. Klonowskiego.— Wy zameczycie tego biednego Tananę. W niecałe dwie godziny — trzy loty bojowe.

Kapitan śmieje się, zgoła nie przejęty losem tak eksploatowanego pilota.

— Nie bójcie się o Tanane; w krakowskiej jednostce jest aż trzech Tananów. Rodzeni bracia, wszyscy są pilotami i dlatego tak ich pełno w powietrzu.

* * *

Znajduję ich w namiocie pilotów. Jest przerwa obiadowa.

— O, proszę bardzo — mój przewodnik wskazuje na oficera leżącego na polowym łóżku — Kaziu, „prasa" was szuka.

Ppor. pil. Kazimierz Tanana, wita się po koleżeńsku, lecz zaraz z powrotem opada na spartańskie łoże.

— Chory jestem, ale tam jest brat. On wam wszystko opowie.

Przy stole, nad mapą pochylił się ppor. pil. Czesław Tanana.

— Kolego, — mówi — zajęty jestem. Doprawdy nie mam czasu. Ale tu zaraz przyjdzie jeszcze jeden brat. On jest najstarszy stopniem, to niech on mówi za nas wszystkich.

Jakoż zjawia się po chwili por. pil. Stanisław Tanana. Już nie ma do kogo mnie odesłać. Powoli lody pękają i, mimo że o sobie mówić najtrudniej, przecież zawsze coś powiedzieć można.

* * *

Urodzili się w małym miasteczku. Tam rośli, wychowywali się, tam chodzili do szkoły, na którą ojciec, konduktor kolejowy, wydaje wielką część swych mizernych zarobków. Chłopcy, jak chłopcy — urwisują i nie przejmują się niczym, ale ojciec wie, że nie łatwo będzie dać im wykształcenie, nie łatwo będzie ich wyrwać z zaklętego kręgu nędznego życia, na które przedwojenne rządy skazały najszersze masy ludu. A pragnie chłopcom stworzyć przyszłość, wykierować ich na światłych, dzielnych ludzi.

Lecz wojna wywraca wszystko „do góry nogami". Rok jeszcze ojciec pracuje na kolei, a synowie chodzą do szkoły. Potem wybucha wojna niemiecko-radziecka i zaczyna się piekło niemieckiej okupacji. Dla Niemców ojciec pracować nie chce. Pracuje więc teraz dorywczo, pracują też trzej bracia, podrostki, częściowo ukrywając się na wsi, częściowo przepadając w lasach, pełnych partyzantów.

I tak płyną długie lata i zda się, że z marzeń ojca nic nie będzie. Zmarnują się chłopaki...

* * *

11 stycznia 1944 roku nikt w miasteczku nie zmrużył oka. W nocy wszyscy stali się wolnymi ludźmi. Do miasteczka wkroczyły oddziały Armii Radzieckiej.

Po kilku dniach ludność uroczyście żegnała pierwszych ochotników do Wojska Polskiego. Wśród wyjeżdżających znajdowali się również trzej bracia Tanana.

Matka pochlipywała trochę, a ojciec podkręcając wąsa dla fantazji burczał na nią:

— Cieszyć się, nie płakać trzeba. Do Polskiego Wojska pojechali, gałgany...

Chciał mówić coś jeszcze, lecz wzruszenie ścisnęło gardło.

* * *

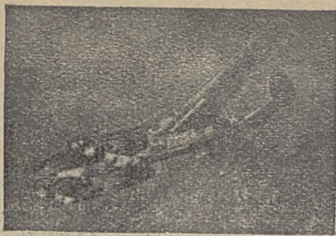
22 lipca 1946 roku odbyła się w Dęblinie pierwsza powojenna promocja pilotów bojowych maszyn. Stopień chorążych otrzymali również Stanisław, Czesław i Kazimierz Tanana.

* * *

Rodzice żyją obecnie w Brzegu, na Ziemiach Odzyskanych. Dostali tam domek z ogródkiem. Utrzymują się ze skromnej emerytury ojca i pomocy synów, którzy w ludowym Wojsku Polskim wykierowali się na wartościowych i dzielnych obywateli. Nie zmarnowali się, mimo wojny, mimo okupacji.

Gdy rok temu zjechali wszyscy trzej na urlop, gdy w stalowych mundurach przeszli wraz z rodzicami ulicami miasta, przechodnie szeroko otwierali oczy, a rodziców rozpierała słuszna duma. Doczekali się pociechy z synów, pociechy o jakiej nigdy nie marzyli — trzech synów prostego kolejarza oficerami Wojska Polskiego!

Niczego nie brak staruszkom, pragną jedynie, by zrealizowały się ich dwa wielkie marzenia: pierwsze — by synowie raz jeszcze zawitali razem na urlop, a drugie... by przelecieć się po raz pierwszy w życiu samolotem, prowadzonym wytrawną ręką któregoś z synów-pilotów. Myślę, że niedługo będą czekać na to.



Samoloty ZSRR

15)

ANDRZEJ SAMEK

JAK - 9

Samolot myśliwski wprowadzony do walki w obronie Stalingradu. Od tego czasu stał się jednym z najpopularniejszych samolotów myśliwskich ZSRR. Odznacza się on dużą zwrotnością oraz szybkością. Kabina posiada kształt zapewniający bezpośrednią widoczność do tyłu. Pod silnikiem umieszczono chłodnicę oleju, zaś wymiary tego samolotu zwiększyły się. Nowa modyfikacja Jak-9, będąca obecnie w użyciu, stanowi typ samolotu myśliwskiego wysokiej klasy.

Uzbrojenie tego samolotu jest zmienne. Zasadniczo występują 2 wersje: Jak-9 D, którego uzbrojenie stanowi jedno działko strzelające przez piastę i 2 stałe karabiny maszynowe zsynchronizowane z obrotami śmigła, oraz wersja Jak-9 T przeznaczona specjalnie do zwalczania czołgów i zaopatrzona w działko przeciwpancerne umieszczone w piaście śmigła oraz 1 karabin maszynowy. Obie wersje mogą zabierać pociski rakietowe.

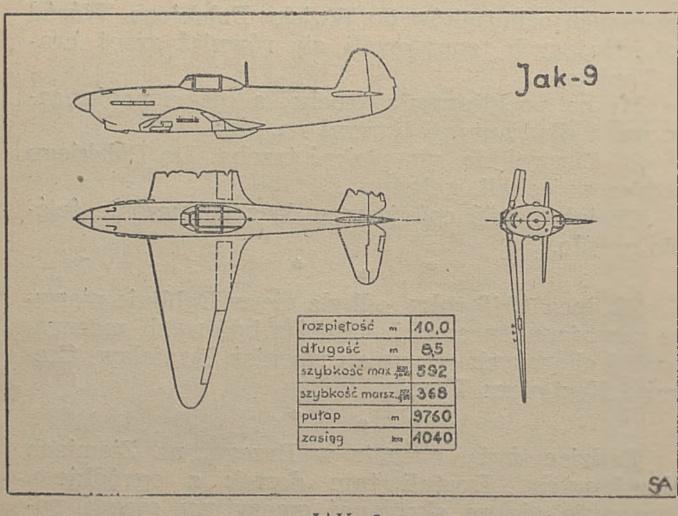
Konstrukcja: dolnopłat wolnonośny budowy mieszanej. Skrzydło konstrukcji mieszanej. Dźwigary metalowe, pokryte sklejką, lotki pokryte płótnem; klapy do lądowania. Kadłub z rur stalowych pokryty blachą i sklejką. Stateczniki kryte sklejką, usterzenie płótnem. Kompensacja na sterze wysokości i kierunkowym. Podwozie i kółko ogonowe chowane. Silnik rzędowy 12-cylindrowy M-107, chłodzony płynem, mocy 1 310 KM.

ŁA - 5

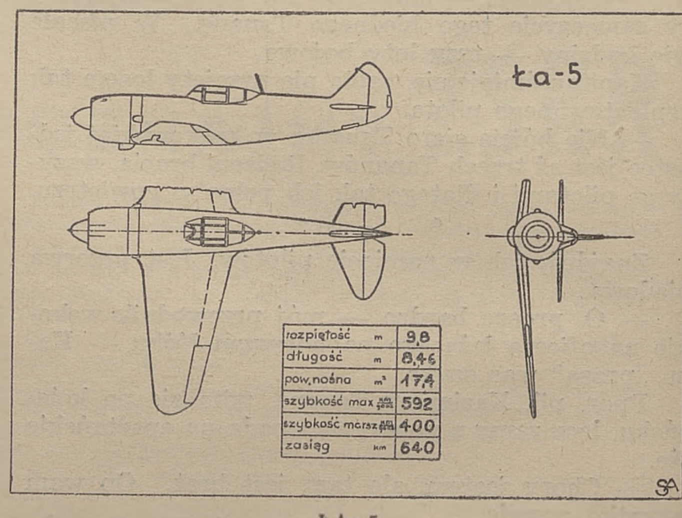
Samolot myśliwski konstrukcji Ławoczkina. Jest to pierwszy samolot myśliwski z silnikiem gwiaździstym, wyprodukowany w czasie wojny przez Związek Radziecki. Wprowadzony był po raz pierwszy w czasie walk o Stalingrad. Samolot ten był dalszym rozwinięciem Łagg-3. Początkowo zastąpiono silnik rzędowy gwiaździstym M-82, o mocy 1 600 KM, pozostawiając kabinę przechodzącą bezpośrednio w kadłub. Cała konstrukcja pozostała bez zmian. Samolot ten nosił oznaczenie Ła-3. Dalszym jego ulepszeniem jest Ła-5. Różni się on kabiną, zapewniającą bezpośrednią widoczność do tyłu. Samolot ten stanowił odpowiedź Związku Radzieckiego na wprowadzony w tym okresie przez Niemców Focke Wulf-190. Ła-5 posiadał dzięki swej lekkości lepszą szybkość wznoszenia i zwrotność niż ten ostatni. Używany był szeroko obok samolotu Jak-9, uzyskując sławę jednego z najlepszych myśliwców ZSRR.

Konstrukcja: dolnopłat wolnonośny konstrukcji mieszanej. Skrzydło 3 dzielne dwudźwigarowe; dźwigary drewniane, skrzynkowe; pokrycie sklejką. Klapy do lądowania z blachy duralowej. Kadłub drewniany, skorupowy, pokryty sklejką. Usterzenie pokryte płótnem. Podwozie chowane do wewnątrz hydraulicznie; kółko ogonowe chowane. Silnik: gwiazda podwójna, chłodzony powietrzem, 14-cylindrowy M 82, o mocy 1 600 KM.

Uzbrojenie składa się z 2 działek w kadłubie, zsynchronizowanych z obrotami śmigła. Samolot mógł również zabrać cztery bomby.



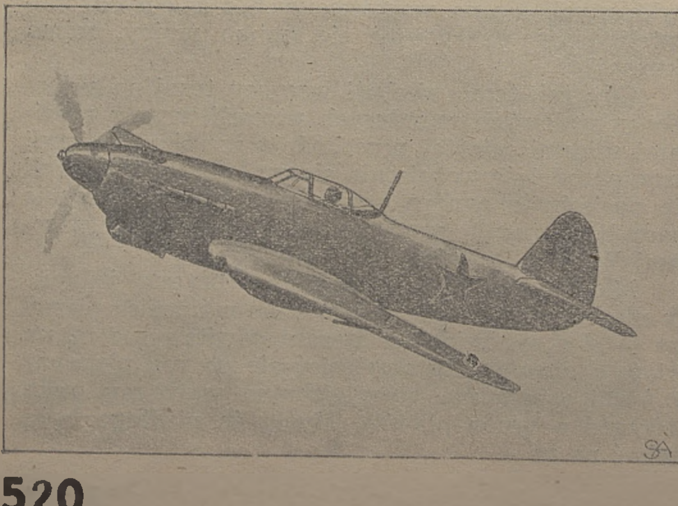
rozpiętość	m	10,0
długość	m	8,5
szybkość max	km/godz	592
szybkość marsz.	km/godz	368
pułap	m	9760
zasięg	km	1040

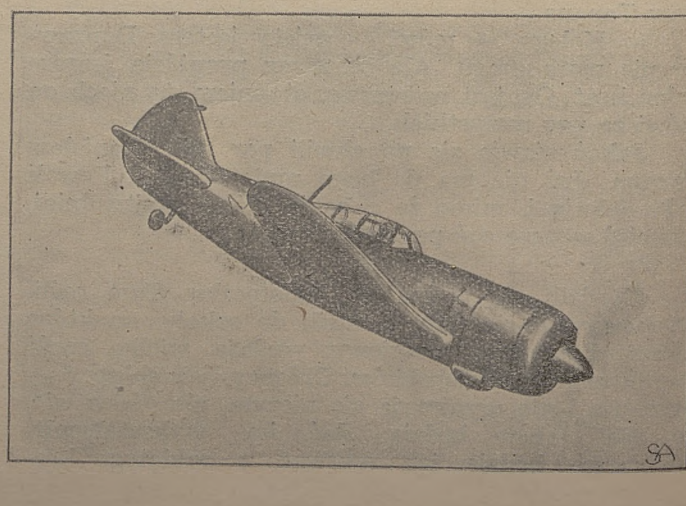


rozpiętość	m	9,8
długość	m	8,46
pow. nośna	m²	17,4
szybkość max	km/godz	592
szybkość marsz.	km/godz	400
zasięg	km	640

JAK - 9

ŁA - 5





LATAJĄCY LOTNISKOWIEC

RUDOLF URICH, por. obs.

Był szary, prawdziwie jesienny dzień. Zakończyły się już zajęcia służbowe i podchorążowie korzystając z wolnej chwili zebrali się w świetlicy. Kazik i Staszek grali w szachy, Józek ziewnął i zabrał się do przeglądania grubego, oprawnego rocznika SiM-u.

— Też już nie masz lektury! Starych nowości szukasz! — złośliwie odezwał się Witek. A co czytasz? „Latające zespoły"... Widzisz „Short Mayo Composition Aircraft". Samolot leci z samolotem na kadłubie. Jednak, fakt zostanie faktem, że co zachodnia technika, to technika.

— O patrzcie, jaki mi mądry! — poniosło Józka. — A czy wiesz kiedy ta nowość po raz pierwszy była zastosowana w Anglii? — w 1938 roku!

Kazik podniósł głowę znad szachów:

— To co, że w 1938 roku! To jest duże osiągnięcie.

— A czy Ty przypuszczasz, że to była pierwsza próba tego rodzaju? — zapytał Józek. Jeśli was to interesuje, to mogę wam powiedzieć, że daleko bardziej skomplikowany i ciekawy eksperyment przeprowadzono już w roku 1932 w Związku Radzieckim. Była to swego czasu bardzo głośna historia.

— No, to opowiedz, co to takiego było — zachęcił Staszek.

Zaczęło się od tego, że inż. Wachmistrow zaproponował, aby przytwierdzić do skrzydeł dwusilnikowego bombowca dwa myśliwce. Myśliwce mogłyby w odpowiedniej chwili oddzielić się od tego latającego „lotniskowca" i dalej lecieć samodzielnie. Pomysł godny był uwagi, tak ze względów możliwości nowych badań aerodynamicznych, jak i biorąc pod uwagę zastosowanie tej nowości dla celów wojskowych. Wyobraźcie sobie bowiem, że wielki bombowiec mógł „przewieźć" myśliwce na znaczną odległość i tam dopiero je „wypuścić". Czy przedstawiacie sobie, jaki kłopot mogłyby one sprawić wrogowi, gdyby znalazły się nagle niespodziewanie na terenach, do których normalnie myśliwiec o ograniczonym zasięgu nie może dotrzeć?

Wprowadzenie w życie tego pomysłu powierzono konstruktorowi, inż. Wachmistrowowi.

Była to praca nie lada. Przecież nigdy, nigdzie na świecie, nikt nie próbował jeszcze czegoś podobnego. Jak będzie się zachowywał taki złożony samolot? Jak on wystartuje? Co stanie się, gdy jeden z myśliwców odczepi się, a drugi z jakiegoś powodu nie? A co będzie jeśli obydwa nie odczepią się? Jak wówczas lądować? Te i setki innych pytań dręczyły inżynierów. Dni i noce trawili oni nad obliczeniami, rozwiązując zagadnienia, o których dawniej nikt nawet nie myślał.

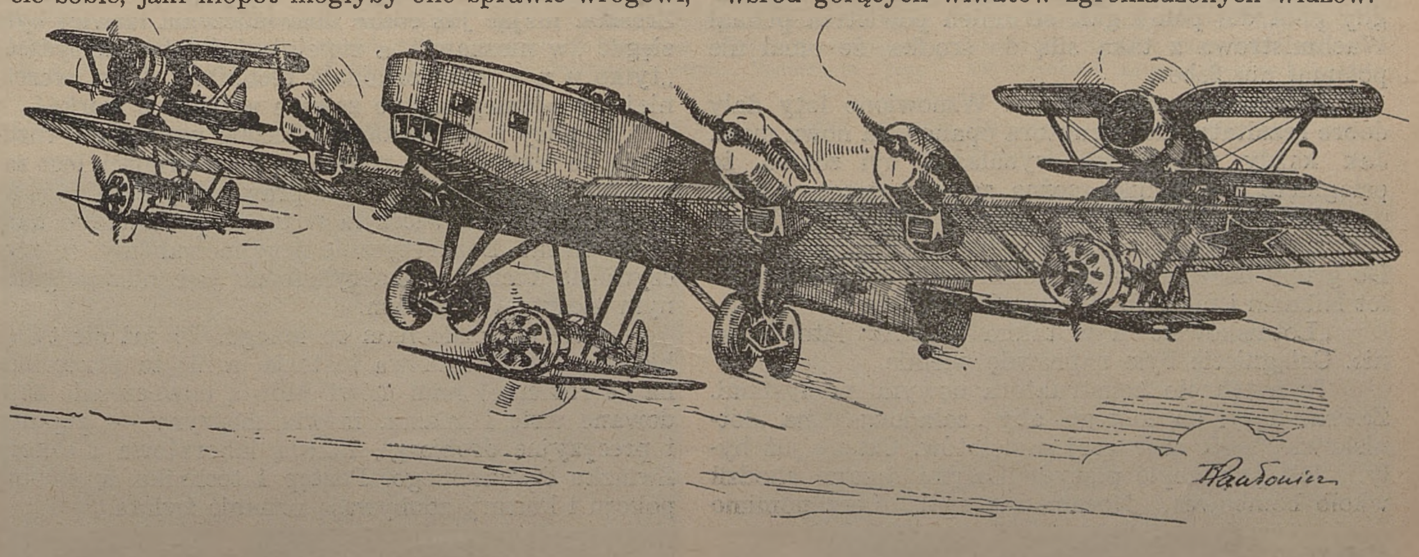
Wreszcie w jasny, letni dzień 1932 roku oznaczono termin startu. Do jednego myśliwca wsiadł Aleksander Anisimow, do drugiego jego przyjaciel i uczeń Walery Czkałow. Konstruktor zajął miejsce drugiego pilota w bombowcu. Wachmistrow miał sterować mechanizmem, zwalniającym myśliwce.

Ogromny samolot, na którego skrzydłach stały dwa inne, wykołował na start, rycząc silnikami. Dziesiątki ludzi zebranych na lotnisku śledziło z napięciem niespotykane widowisko lotnicze.

Rakieta przeszyła powietrze. Złożony samolot, podobny do etażerki gigantycznych rozmiarów, popędził przez lotnisko. Po kilku sekundach wiatr rozwiał obłoczek pyłu i przypatrujący się mogli zauważyć, jak pomiędzy kołami samolotu a trawą lotniska pojawiła się przerwa, jak ona rosła. Samolot-zespół pewnie nabierał wysokości. Z dziesiątek piersi wyrwało się głośne „Hurra"!

Przyszła chwila odczepienia myśliwców. Aby lepiej widzieć ten decydujący moment, konstruktor wstąpił na siedzenie i wysunął głowę przez okno kabiny. Z chwilą sygnału szarpnął za rączkę, lecz z roztargnienia nie za tę, za którą trzeba było. Zamiast zwolnić naprzód ogon samolotu, a potem podwozie, postąpił na odwrót: samolot Czkałowa poderwał się w górę, jakby chciał wykonać pętlę dokoła nieodczepionego ogona. Wydawało się, że katastrofa jest nieunikniona. Lecz Czkałow natychmiast zrozumiał co się stało, gwałtownie szarpnął za stery, zerwał hak ogonowy i uleciał w powietrze.

A w następnej chwili konstruktor ochłonąwszy z przerażenia, odczepił samolot Anisimowa. W dziesięć minut później wszystkie trzy samoloty lądowały wśród gorących wiwatów zgromadzonych widzów.



Pierwsze powodzenie uskrzydliło konstruktora. Mało mu było teraz dwu myśliwców na „lotniskowcu". Postanowił pomieścić i trzeci. Ale wprzód trzeba było zbadać, jak będzie się zachowywał „lotniskowiec" w nowym układzie — z jednym myśliwcem przytwierdzonym na kadłubie. Ustawiono jeden samolot na drugim i zaczęto poszukiwać pilota, który by potrafił dokonać takiego lotu. Lecz szukać trzeba było dość długo.

W kilka dni później do Stefanowskiego zgłosił się przystojny młodzian. Zasalutował energicznie i zameldował:

— Pilot-myśliwiec Suprun. Kiedy wydacie rozkaz wzlotu?

— Patrzaj, w gorącej wodzie kąpany! — roześmiał się Stefanowski. — Poczekajcie trochę. Trzeba się przygotować należycie.

Stefan Suprun przygotował się uczciwie i w lotach nie zawiódł pokładanych w nim nadziei. Konstruktor miał teraz możliwość wypróbować „poczwórny" samolot.

Start.

„Lotniskowiec" podszedł już do samej granicy obłoków. Wtem rozległ się silny huk. Wszyscy spojrzeli na silniki myśląc, że w którymś z nich nastąpił wybuch. Lecz pracowały normalnie. Tymczasem technik pokładowy dobrał się do kabiny pilotów i gestami zwrócił uwagę na lewe skrzydło. W płacie widniała wielka dziura. Do wnętrza skrzydła wpadał silny prąd powietrza i lada chwila mógł spowodować katastrofę. Trzeba było jak najszybciej, a równocześnie jak najostrożniej podejść do lądowania.

Dowódca załogi już zaczął płynnie redukować gaz, gdy otrzymał kartkę od konstruktora: „Proszę, nie przerywać lotu". Nie wiedząc o co chodzi, Stefanowski spojrzał na uszkodzone miejsce i zdziwił się: otwór był szczelnie zasłonięty jakimś czarnym, gładkim materiałem.

Pilot dał pełny gaz, lecz za chwilę musiał go zredukować. Konstruktor bowiem wysunął się ku kabinie i rozpaczliwie machając rękoma dawał znaki, aby natychmiast przerwać lot. Trzeba było podejść do lądowania.

Powód „wybuchu" wyjaśniono dopiero na ziemi. Okazało się, że z jednego z myśliwców zerwał się w locie kołpak z nasady śmigła i całym pędem wrył się w skrzydło. Konstruktor, chcąc za wszelką cenę prowadzić dalej upragnione doświadczenia, na których przygotowanie stracono tyle czasu i sił, rzucił się w głąb skrzydła i plecami zakrył dziurę. Jednak, gdy pilot dał pełny gaz, strumień powietrza pchnął Wachmistrowa z taką siłą do środka, że omal nie połamał mu żeber.

Uszkodzenie naprawiono. Wznowione loty dały dobre rezultaty. Konstruktora opanowała nowa myśl. Jak każdy prawdziwy wynalazca, był zdania, że osiągnięte już wyniki można zawsze jeszcze poprawić. Postanowił więc przyczepić do „lotniskowca" cztery myśliwce: dwa na skrzydłach, dwa pod nimi. Do grupy doświadczalnej doszli nowi ludzie: inż. pilot Nikazin i pilot oblatywacz Suzin.

„Lotniskowiec" i w takim układzie latał pięknie. Osiągnięcie było naprawdę wielkie.

To natchnęło konstruktora nowymi pomysłami. Zawsze dążył on do tego, aby „załadować" na „lotniskowiec" jak najwięcej samolotów. Cztery już były. Jak przyczepić piąty? Całymi dniami chodził wkoło bombowca. Nocami nie spał. Lecz pomimo ogromnych rozmiarów maszyny, nie było już wolnej przestrzeni dla dalszego myśliwca; chyba przymocować go do podwozia? Dobrze, lecz to można było zrobić tylko w powietrzu. Inaczej mówiąc pilot myśliwca powinien był samodzielnie wystartować, dogonić „lotniskowiec", przyczepić się w powietrzu, a gdy zajdzie potrzeba odczepić się.

Lecz któż podjąłby się tak trudnego zadania? Jeden człowiek mógłby to wykonać na pewno — Wasyli Stepanczonok, ten artysta precyzyjnego lotu.

Stepanczonok długo namyślał się, nim się zgodził. Z jednej strony pociągała go nowość tego pomysłu — a należał on do tej kategorii ludzi, którzy zawsze szukają trudnych zadań — lecz z drugiej przedstawiał on sobie jasno ogromne trudności związane z tym zadaniem. Prawdziwy pilot nigdy nie ryzykuje niepotrzebnie.

Stepanczonok przeprowadził wraz z konstruktorem szereg doświadczeń laboratoryjnych. Potem długo rozprawiał z dowódcą samolotu. Trzeba było przecież ściśle ustalić jak Stefanowski będzie prowadził samolot, a co ma robić on, Stepanczonok.

Gdy piloci omówili już wszystko, Stepanczonok poprosił, aby przytwierdzić dwa długie pręty pod podwoziem „lotniskowca". Między nimi napięto szereg różnokolorowych wstęg. Stefanowski wzlatywał, Stepanczonok doganiał go i po kolei zrywał te wstęgi specjalnym haczykiem. Tak się w tym wydoskonalił, że koledzy zaczęli go nazywać „Wasia-artysta".

Ale sam „artysta" nie był jeszcze zadowolony z siebie i uporczywie trenował dalej, nie zwracając uwagi na przynaglania konstruktora. Wreszcie pewnego dnia oświadczył: „Jestem gotów". Przygotowano się do lotu. Stefanowski usiadł na swoim miejscu. W myśliwcach lecieli Suprun i Nikazin, Ałtynow i Budakow.

Pilot dodał gazu. Gigantyczny uczterokrotniony samolot pomknął po lotnisku i wzbił się w powietrze. Zaledwie trochę przycichł jego groźny ryk, gdy na starcie zawarczał jeszcze jeden silnik. Stepanczonok rzucił się w pogoń za „lotniskowcem", dogonił go; dokładnie przycelował, skoczył w przód i... silnie przyczepił się do bombowca.

Setki oczu wpatrywało się w górę. „Lotniskowiec" zataczał szerokie kręgi. Na sygnał dowódcy pięć myśliwców odczepiło się i wykręciwszy w powietrzu parę figur poszły do lądowania za swoją niezwykłą „bazą".

Tak było jeszcze w 1932 roku. Znacznie później dopiero „odkryli" Anglicy i Niemcy tę „nowość". Zresztą, mając już cudze doświadczenia łatwiej było sięgać „w nieznane", a zupełnie już łatwo krzyczeć: „tylko u nas jest doskonała technika". Lecz, wcześniej czy później, szydło zawsze wyjdzie z worka!

Anglicy i Amerykanie słusznie wprawdzie rozumują, że reklama jest podstawą popularności, lecz zapominają, że koniec końców prawda wyjdzie na jaw. Większość z nas uwierzyła w to, co powtarzano nam od wielu lat. Bezkrytycznie przyjmowaliśmy, że rzeczywiście technika amerykańska jest niedościgniony szczytem i wzorem.

Życie pokazało nam co innego. To już nie tylko historia (ta prawdziwa historia, a nie ta przerobiona na reklamę) nam mówi. Mówią nowocześnie zbudowane wsie i miasta, mówią maszyny — giganty i precyzyjne drobiazgi, mówią laboratoria i szkoły Związku Radzieckiego. Postęp i technika w służbie pokoju i kultury zdobywają uznanie świata.



SKRZYDLACI ARCHEOLODZY

EUGENIUSZ KOPALSKI

Kiedy mówimy o archeologii, kojarzy nam się z tym słowem obraz ludzi, rozkopujących ruiny starych zamków, kurhany, piramidy i groby. Cierpliwie szukają oni przedmiotów codziennego użytku wymarłych dawno plemion czy narodów, ich broni, wytworów artystycznych — słowem — wszystkich śladów ich kultury i cywilizacji. Okazuje się jednak, że w pewnych wypadkach schodzenie w głąb na wpół zawalonych lochów, czy wkopywanie się pod ziemię nie wystarczy, przeciwnie — wzniesienie się na dziesiątki czy setki metrów w górę może przynieść lepsze wyniki.

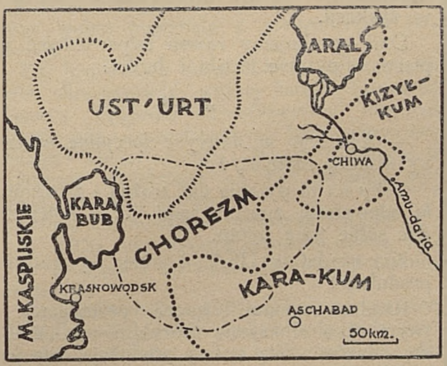
Od roku 1937 ekspedycja archeologów radzieckich prowadzi prace wykopaliskowe na terenie jednego z najpotężniejszych państw średniowiecznej Azji Środkowej — Chorezmu. Monumentalne budowle tego państwa zasypane zostały w ciągu wieków przez lotne piaski pustyń Kizył-Kum (pustynia czerwona), Kara-Kum (pustynia czarna) i płaskowyżu Ust-Urt.

Olbrzymie przestrzenie, które miały być objęte badaniami, skłoniły ekspedycję do poszukiwania nowych metod pracy. Dotychczasowe sposoby poruszania się w trudno dostępnym, pustynnym terenie, jak marsz pieszy, karawany wielbłądzie, czy kolumny samochodowe, okazały się zbyt powolne. Uczeni radzieccy postanowili skorzystać z usług nowego i dość nieoczekiwanego sprzymierzeńca — samolotu.

Samoloty używane do tych prac musiały odpowiadać wielu specjalnym wymogom, zbliżonym do wymagań, stawianych typom wojskowych maszyn łącznikowych. Musiały posiadać jak najmniejszą szybkość lądowania, by móc lądować na małych, nieprzygotowanych terenach. Szybkość lotu powinna być również minimalna w celu zapewnienia możliwie najlepszych warunków dla obserwacji i fotografii. Wymagana była także duża zwrotność. Idealnym pod tym względem typem samolotu okazał się nasz stary znajomy Po-2.

Samoloty, zazwyczaj w liczbie dwu lub trzech maszyn, wchodzą w skład ekspedycji jako jeden z jej oddziałów. Baza ich mieści się w pobliżu badanego obiektu zasadniczego. Zadanie samolotu polega na systematycznym fotografowaniu tego obiektu i jego najbliższej okolicy, oraz dokonywaniu lotów okrężnych w dużym promieniu. W razie wykrycia poszczególnych pomników kultury, samoloty lądują lub zrzucają tzw. „desanty archeologiczne" w celu zebrania materiałów (ceramiki, monet itp.), założenia znaków, dokonania pomiarów i opisu szczegółów. Rzecz jasna, że loty te koordynowane są z pracami wykopaliskowymi, prowadzonymi na ziemi. Ponieważ samoloty często muszą zapuszczać się na odległość setek kilometrów nad bezwodną pustynię, wysyła się je zazwyczaj parami.

Do zadań swych zostały Kukuruźniaki specjalnie przystosowane. Zamiast dwu, załoga ich składa się z trzech ludzi: pilota i dwu archeologów. Jeden z nich zajmuje



Mapka terenów Chorezmu

się wzrokową obserwacją terenu i dokonuje jego opisu, drugi natomiast fotografuje. Zarówno obserwacja wzrokowa, jak i fotografowanie dla celów archeologii są niezwykle trudne i wymagają dużego napięcia uwagi oraz znajomości rzeczy.

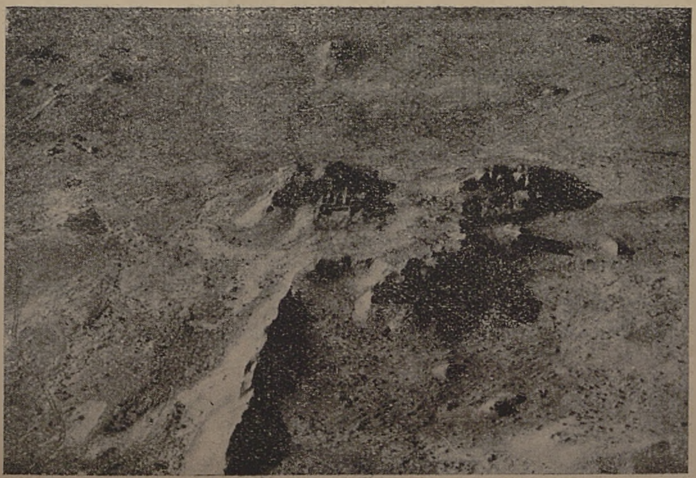
W terenach pustynnych, na których działała ekspedycja radziecka, obserwacja wzrokowa napotykała na szczególne trudności. Były to: zamiecie piaskowe, niezwykle ostre oświetlenie słoneczne, odbijane przez piasek, oraz drganie powietrza. Pomimo to przy pomocy obserwacji wzrokowej z samolotów rozpoznano dawny system kanałów nawadniających Chorezmu, rozciągający się na przestrzeni 2 000 km. Sporządzono również jego mapę, ustalając okres funkcjonowania głównych kanałów i związanych z nimi oaz rolniczych.

Bardzo ciekawy jest sam sposób dokonywania zdjęć i obserwacji. Obiekty, które w ciągu wieków uległy wielkiemu zniszczeniu, o konturach na powierzchni ziemi trudno dostrzegalnych, można rozpoznać tylko po niewielkiej zmianie zabarwienia terenu. Najlepszą porą dla fotografowania tych pomników są wczesne godziny poranne lub ostatnie godziny przed zachodem słońca. Wskutek ukośnego padania promieni słonecznych, najmniejsze zmiany rzeźby powierzchni — podkreślone cieniem — występują bardziej ostro. Najlepsze wyniki dają zdjęcia robione z samolotu przelatującego nad obiektem od strony przeciwległej słońcu — od strony cieni, zarysowujących kontury obiektu. Zdjęć tych dokonywa się z małej wysokości 200 — 600 m, przy kącie nachylenia aparatu 30 do 60 stopni. Dzięki tej metodzie udało się odnaleźć najtrudniejsze do wykrycia ślady przysypanych zabytków.

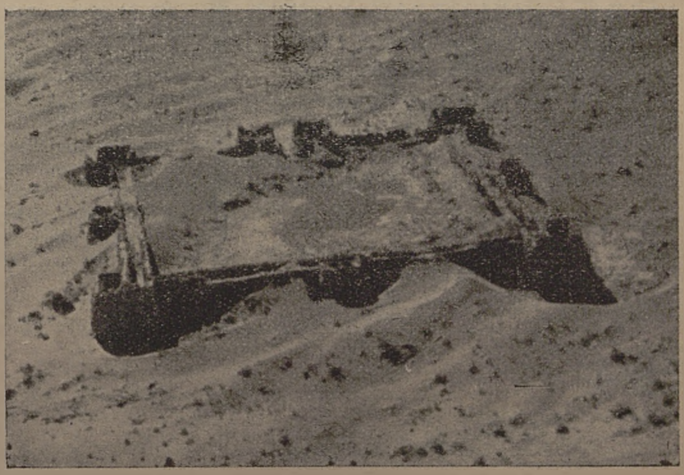
Niekiedy jednak zachodzi potrzeba dokonania zdjęć z dużej wysokości. Na przykład przy badaniach średniowiecznego miasta Dzend, z wysokości 300 metrów można było dostrzec wśród gęstych i wysokich na 2,5 m zarośli tylko nieliczne fragmenty chaotycznie porozrzucanych ruin. Dopiero zdjęcia ze znacznych wysokości ujawniły planową zabudowę dużego miasta, z mocnym zarysem murów miejskich, kilku większymi budowlami wewnątrz murów, kompleksem parków i karawanserajem poza murami.

Wahania wysokości lotu zależne są od warunków widoczności, rozmiarów pomnika i rodzaju dokonywanych zdjęć. Jeżeli chodzi o dokonanie zdjęć płaskich i fotografii szczegółów, najdogodniejsze są małe wysokości. Uczeni radzieccy zastosowali specjalną metodę dokonywania zdjęć perspektywicznych. Samolot, poczynając od niewielkiej wysokości, zatacza kręgi wokół obiektu,

Cytadela dawnego miasta Teprak-Kała (III w.), (zdjęcie z samolotu)



Jedna z twierdz starożytnego Chorezmu (III—IV w.), odkryta przy pomocy lotnictwa



wznosząc się w górę, jakby po serpentynie. Zdjęcia dokonywane są wtedy ze wszystkich punktów obwodu koła, w rozmaitych oświetleniach. W ten sposób otrzymuje się perspektywiczną panoramę obiektu.

Dzięki tej metodzie fragmenty jakiejś budowli, na przykład twierdzy, które oglądane z ziemi sprawiają wrażenie poszczególnych obiektów, przy obserwacji z powietrza zlewają się w kształt murów miasta. Całe badane terytorium w olbrzymiej perspektywie daje prawdziwy obraz, odkrywając przed oczyma obserwatora swój schemat.

Badania w południowo-zachodniej części płaskowyżu Ust - Urt przyczyniły się do odkrycia północno-wschodniej granicy obronnej wczesnośredniowiecznego Chorezmu. Stanowiły ją twierdze i system wież sygnalizacji świetlnej. Dzięki tym badaniom odkryto również usiane gęsto twierdzami obronnymi i karawan-serajami strategiczne i handlowe szlaki Chorezmu, wiodące do wschodniej Europy, do dorzecza środkowego i dolnego biegu Wołgi.

Współpraca lotnictwa z archeologią umożliwiła sporządzenie dokładnej mapy dawnego systemu melioracyjnego Chorezmu. Zdjęcia lotnicze różnych pomników architektury antycznego i średniowiecznego Chorezmu stworzyły podstawę do pełniejszego i wielostronniejszego scharakteryzowania tych zabytków niż można byłoby to uczynić drogą naziemnych obserwacji, zdjęć i pomiarów. Dzięki zastosowaniu lotnictwa odkryto zasypaną lotnymi piaskami, olbrzymią martwą oazę u stóp grodu Torpak-Kała, w której niegdyś kwitło bujne życie. Na podstawie zdjęć i obserwacji lotniczych sporządzono mapę archeologiczsą całej północno zachodniej części Azji Średniej w podziałce 1 : 1 500 000.

Doświadczenia ekspedycji chorezmskiej stały się przykładem zastosowania lotnictwa do badań archeologicznych dla innych radzieckich wypraw, jak np. ekspedycji B. Piotrowskiego, badającego urartskie miasto Karmir-Blur i ekspedycji tadżyckiego Instytutu Kultury Materialnej, badającej ruiny zamków sogodyjskich.

Wykorzystanie lotnictwa dla celów naukowych na tak wielką skalę jest przejawem ogromnych wysiłków narodów radzieckich w dziedzinie kultury i nauki.

Dla systematycznych prac archeologicznych zastosował lotnictwo po raz pierwszy Związek Radziecki. Nic dziwnego, że właśnie jedyne w świecie państwo socjalistyczne daje przykład tak wszechstronnego, pokojowego zastosowania groźnej broni wojennej. Narody Związku Radzieckiego swą codzienną, uporczywą pracą na polu gospodarczym i kulturalnym budują niezachwianą bazę pokoju, braterstwa i współpracy wszystkich miłujących pokój ludzi na świecie.

KRAJ BEZ PIĄTEJ KLEPKI

(peleng)

Na wstępie chcę Wam powiedzieć, iż list Pawła i Janka, który w poprzednim SiM-ie wydrukowano pod tytułem „WZO i lotnictwo" narobił w redakcji sporo szumu. Dyskusja na temat wprowadzenia do miesięcznych teoretycznych kursów szybowcowych pięcioletniego kursu ekonomii politycznej trwała co najmniej trzy dni i była bardzo burzliwa. Wreszcie Naczelny i dwaj Odpowiedzialni (wszyscy trzej majorzy - redaktorzy) zrobili groźne miny i orzekli: „Niech to peleng załatwi!" Nie pozostało mi nic innego, jak przystąpić do pracy, co zresztą czynię z ochotą, bo sprawa jest ciekawa i bardzo potrzebna lotnikom.

Zapewniam Was, że pięć lat nie będziecie musieli studiować ekonomii, a na pytania postawione przez Pawła i Janka odpowiemy sobie razem w ciągu kilku tygodni. Jeśli „nawalę" i coś źle czy niedostatecznie wytłumaczę — piszcie listy, zabierajcie głos w dyskusji.

Dziś spróbujemy razem odpowiedzieć na pierwsze pytanie Pawła i Janka:

* * *

— Dlaczego w Ameryce specjalne maszyny niszczą samoloty?

Żeby na to pytanie dać trafną i zrozumiałą odpowiedź, musimy sami już z kolei zadać sobie parę pytań.

Kto rządzi w USA i jakie są warunki produkcji?

Rządzą Stanami bogacze posiadający w swym ręku olbrzymie fabryki i wielkie ilości dolarów. Siłą rzeczy produkcja cała jest w ich ręku.

No, dobrze — powiecie — a skąd się wzięli ci milionerzy — kapitaliści? Jak to się stało, że posiadają oni tak wielkie kapitały?

Cofnijmy się myślą do minionego stulecia i przyjrzyjmy się panu Wattson i panu Pattson — właścicielom statków parowych, które przewożą ludzi przez rzekę. Obydwa statki są jednakowe i obydwaj czcigodni panowie mają jednakowe przedsiębiorstwa. Różnica polega tylko na tym, że pan Wattson ma w swym majątku 10 000 dolarów, a jego konkurent 1 000. Cena biletów była z początku jednakowa — 2 dolary, z których 1 dolar pokrywał wydatki na utrzymanie statków i zapłatę dla marynarzy, a drugi szedł do kieszeni właścicieli przedsiębiorstw.

Po pewnym czasie jednak zmniejszyła się ilość pasażerów i wystarczało ich tylko, by zapełnić kabiny jednego statku. Obaj właściciele chcąc pozyskać sobie pasażerów poczęli obniżać ceny: 1,75 dolara! 1,50 dolara! 1,10 dolara!

Pan Pattson zdobył się na podstęp: obniżył płacę kapitanowi statku i marynarzom i ustalił cenę za przejazd 1 dolar!

Krótka była jednak jego radość: Wattson też obniżył płace swym robotnikom i począł przewozić pasażerów poniżej kosztów własnych:

— Pół dolara za przejazd! Każdy pasażer otrzymuje oprócz tego szklankę lemoniady! — krzyczeli robotnicy pana Wattsona.

Pattson musiał także obniżyć cenę, gdyż nikt już nie chciał pływać na jego statku. Musiał przewozić poniżej ceny kosztu, lecz jego 1 000 dolarów nie starczyło mu na długo. Musiał za marne grosze sprzedać swój statek Wattsonowi i zacząć pracować na życie.

Gdy tylko zniknął konkurent, pan Wattson — właściciel dwóch statków i jedyny przewoźnik przez rzekę, podniósł natychmiast cenę do... 10 dolarów za przejazd. Nie chcesz płacić? Nie przejedziesz przez rzekę! A konkurenta już nie ma — nikt inny cię nie przewiezie.

W krótkim czasie kapitał pana Wattsona wynosił już 100 000 dolarów.

Sądzę, że ten prosty przykład pokazał Wam w jaki sposób powstała klasa bogaczy — kapitalistów. Większy pożerał mniejszego i sam zostawał zrujnowany przez jeszcze większego bogacza.

Niszczenie konkurencji, maksymalny wyzysk robotników, maksymalne zyski, walka na śmierć i życie o zdobycie jak największej ilości dolarów — to podstawowe prawa kapitalistów.

Ten, który mniej wyzyskuje robotnika, który wolniej się bogaci, ten ginie — to znaczy trzeba bogacić się za wszelką cenę.

Zobaczmy teraz, do czego prowadzi zasada: bogać się za wszelką cenę.

Zrozumiałe, że chcąc się bogacić, trzeba produkować towary, których brak, które ludzie najchętniej kupują. Posłuchajcie historii, którą opowiada radziecki pisarz Iljin:

„Mister Foks nagromadził dużo pieniędzy — milion dolarów. Ale pieniądze nie powinny leżeć bez ruchu. Mister Foks przegląda pisma, naradza się z przyjaciółmi, najmuje agentów. Agenci od rana do wieczora biegają po mieście, wypatrują, wypytują się. Gdzie podziać pieniądze mister Foksa?

I wreszcie interes się nawinął! Kapelusze! Oto, co trzeba robić. Kapelusze dobrze się rozchodzą, ludzie się bogacą.

Nie ma co się namyślać. Mister Foks buduje fabrykę kapeluszy.

Ten sam pomysł, w tym samym czasie przychodzi do głowy także mister Poksowi i mister Kroksowi i mister Noksowi. I wszyscy oni zaczynają jednocześnie budować fabryki kapeluszy.

Po pół roku okazało się w kraju kilka nowych fabryk kapeluszy. Magazyny aż pod sufit zapchane pudłami. Składy uginają się od pudeł. Wszędzie szyldy, reklamy, afisze: kapelusze! kapelusze! kapelusze! Zrobiono kapeluszy o wiele więcej niż ich potrzeba, dwa razy, trzy razy więcej. A fabryki pracują w dalszym ciągu całą siłą pary.

Teraz staje się to, czego nie przewidzieli ani mr Foks, ani mr Noks, ani mr Kroks. Publiczność przestaje kupować kapelusze. Mr Noks obniża ceny o 20 centów, mr Kroks o 40 centów, mr Foks sprzedaje kapelusze ze stratą, byle się tylko ich pozbyć.

Ale interesy idą coraz gorzej...

We wszystkich pismach ukazują się ogłoszenia:

MACIE TYLKO JEDNĄ GŁOWĘ. ALE TO NIE ZNACZY, ŻE POWINNIŚCIE NOSIĆ TYLKO JEDEN KAPELUSZ. KAŻDY AMERYKANIN POWINIEN MIEĆ TRZY KAPELUSZE! KUPUJCIE KAPELUSZE FOKSA!

Mister Poks sprzedaje kapelusze na spłaty w ciągu trzech lat. Mister Noks ogłasza wyprzedaż:

TYLKO JEDEN DZIEŃ, KORZYSTAJCIE Z OKAZJI!

Ale i to nie pomaga. Mister Foks obniża płacę robotnikom o dolara tygodniowo. Mister Kroks obniża płacę o dwa dolary tygodniowo.

A interesy idą coraz gorzej.

Aż stop! Mister Foks zamknął fabrykę. Dwa tysiące robotników zostało zwolnionych i mogą się wynosić, dokąd im się podoba. Na drugi dzień staje fabryka mister Kroksa. W tydzień później stoją prawie wszystkie fabryki kapeluszy. Tysiące robotników pozbawiono pracy. Nowe maszyny pokrywają się rdzą. Budynki sprzedaje się na rozbiórkę.

Mija rok, drugi. Kapelusze kupione u Noksa, Foksa, Kroksa zniszczyły się. Publiczność znowu zaczyna kupować kapelusze. Magazyny kapeluszy opróżniają się. Z górnych półek ściąga się zakurzone pudła. Kapeluszy nie starcza. Ceny na kapelusze rosną.

I teraz już nie mister Foks, ale jakiś inny mister Dudl bierze się do tego korzystnego interesu i zaczyna budować fabrykę



Kupujcie kapelusze!

kapeluszy. Ale ten sam pomysł przychodzi do głowy i innym mądrym i praktycznym ludziom — mr Budlowi, mr Fudlowi i mr Nudlowi i cała historia zaczyna się od początku.

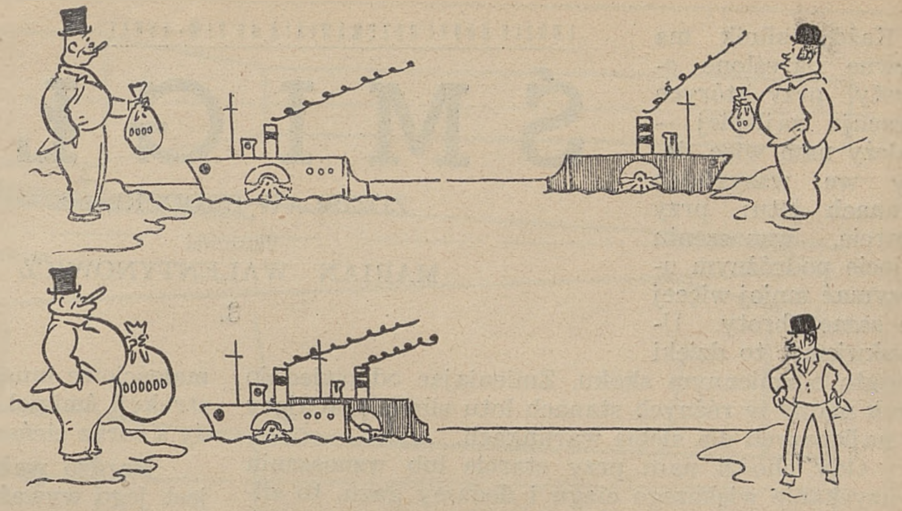
To co się dzieje z kapeluszami, dzieje się i z butami, i z cukrem, i z żelazem, i z węglem i z naftą. Fabryki rosną, jak bańki mydlane i pękają. Można pomyśleć, że ludzie powariowali..."

Ale to nie wszystko na ten temat. Przyjrzyjmy się jeszcze trochę bliżej temu, co w USA panowie kapitaliści nazywają „nadprodukcją". Pozwólcie, że znowu zacytuję tego samego pisarza:

„1 września 1920 roku z Waszyngtonu wyszedł pociąg: parowóz i ze trzydzieści wagonów. Wagony były do samej góry naładowane arbuzami. Arbuzy były dojrzałe, jędrne i każdy kosztował 25 centów. Pociąg szybko szedł na północ.

Na brzegu rzeki Potomak, tam gdzie szyny idą nad urwiskiem, pociąg zatrzymał się. Jacyś ludzie zaczęli się kręcić obok jednego wagonu.

Aż nagle bum — bum! Jeden arbuz potoczył się do wody, za nim drugi, trzeci.


Mr Wattson i Mr Pattson

Cała lawina arbuzów ruszyła po pochyłości w dół. Arbuzy skakały, jak kule krokietowe, zderzały się, rozbijały się na miazgę. Na brzegu wody zrobił się zator z arbuzów — zielona pływająca wyspa. Arbuzy wciąż się sypały. Za pierwszym wagonem poszedł drugi, za drugim — trzeci. Praca szła szybko. Wagon w dwie minuty. Trzydzieści wagonów — w godzinę.

Parowóz zagwizdał, pociąg ruszył. Arbuzy wolno popłynęły z prądem rzeki Potomak.

Tej historii nie wymyśliłem. Jeśli chcecie mnie skontrolować, weźcie książkę Stewarda Chase'a „Tragedia marnotrawstwa". Steward Chase jest Amerykaninem, byłym pracownikiem Departamentu Pracy. Historię z arbuzami znajdziecie na 193 stronicy wydania amerykańskiego.

Oto o czym jeszcze opowiada książka:

W 1920 roku tysiące galonów mleka wylano do rzek i strumieni Illinoisu południowego.

W październiku 1921 roku w stanach środkowo-zachodnich wzdłuż dróg były rozwieszone plakaty, radzące farmerom palić żyto zamiast węgla.

24 czerwca 1924 roku w gazecie nowojorskiej „Świat" ukazało się ogłoszenie: „Dzisiaj w porcie zostały zniszczone tysiące worków z ogórkami i innymi świeżymi jarzynami. Co kilka lat w Meyne zostawia się niewykopaną dużą część urodzaju ziemniaków, żeby zgniły w ziemi".

A oto wiadomości z pism:

„W stanach zachodnich znowu spala się ziarno zamiast paliwa. Fabrykanci samochodów wydają miliony dolarów na zakup i niszczenie używanych maszyn. Towarzystwa okrętowe niszczą setkami najnowsze parowce i łodzie motorowe.

Amerykańskie pismo: „Wiadomości z budowy maszyn" dowodzi, że najnowsze maszyny pracują za szybko i że trzeba wrócić do starych powolnych maszyn, żeby fabrykować mniej towarów.

W Kalifornii zarzucony został cały gaj pomarańczowy, gdzie urodzaj nie został zebrany, bo miejscowa ludność nie wiedziała co robić z urodzajem"...

Co to znaczy? Czy ludzie powariowali, czy co? Palić żyto, porzucać plantacje, niszczyć automobile, topić okręty — po co się to robi, kto z tego korzysta?

Korzystają z tego mister Foks i mister Poks. Mister Foks spala kilka wagonów ziarna, żeby podwyższyć cenę na żyto. Mister Poks wydaje rozkaz, żeby wylać do rzeki dziesięć tysięcy butelek mleka po to, żeby mleko nie było za tanie. A lekarze szkolni miasta Nowego Jorku twierdzą, że z czworga nowojorskich dzieci — jedno nie dojada.

W kraju gromadzą się miliony maszyn, składy uginają się od towarów, żyto spala się zamiast węgla, mleko wylewa się do rzeki.

A w tym samym czasie, w tym samym kraju, tysiące ludzi głoduje.

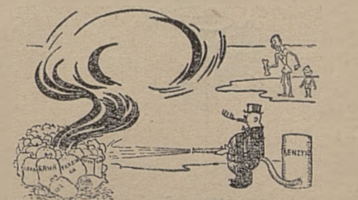
Amerykanie mówią z dumą: „Każdy robotnik amerykański ma dwustu trzydziestu niewolników mechanicznych".

Jeśli policzyć, ile w kraju jest maszyn i jaką liczbę robotników one zastępują, to tak jest rzeczywiście.

Dlaczego więc, jeśli tak jest, milionom Amerykan brak najpotrzebniejszych rzeczy.

O co tu chodzi?

A o to, że wszyscy ci niewolnicy mechaniczni, wszystkie te wspaniałe maszyny należą nie do wszystkich Amerykan, lecz tylko do niektórych. Sam tylko „król automobilowy" Ford ma 60 fabryk w Ameryce i 28 fabryk w innych krajach. Ma własne koleje żelazne, własne okręty, własne kopalnie, własne lasy, własne góry, własne rzeki. Jeśli zebrać wszystkich robotników jego fabryk z rodzinami i osiedlić ich w jednym mieście, to powstanie miasto z trzymilionową ludnością. To to samo, jak gdyby prawie cała Moskwa pracowała na jednego człowieka.


Mr Foks spala kilka wagonów ziarna

Jeden tylko ma maszyny i z tego powodu miliony ludzi muszą pracować na tego jednego.

Na zakończenie tej naszej pierwszej rozmowy wracam do pytania postawionego na początku: dlaczego w USA specjalne maszyny niszczą samoloty?

Sądzę, że odpowiecie na nie bez mojej pomocy: po prostu dlatego, że kapitaliści nie chcą ich wyzyskiwać dla dobra kraju, chcą produkować nowe, chcą zarabiać dolary, dolary, dolary!

A że ten cały „amerykański raj" wygląda jak „kraj bez piątej klepki" to nie nasza wina. Naszym zadaniem jest bystra obserwacja faktów i wyciąganie z nich właściwych wniosków.

„LUDZIE NAUKI PRZEMAWIAJĄ DO SIM-KARZY"

ŚMIGŁA

ZDZISŁAW BRODZKI, inż.

ilustrował

MARIAN WALENTYNOWICZ

3.

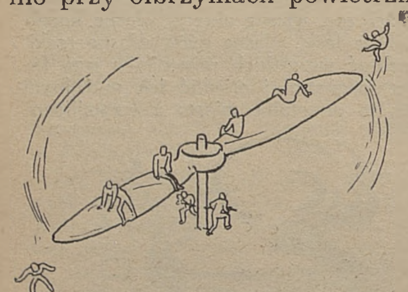
Każdy silnik ma pewne określone obroty, przy których pracuje najlepiej — zależy nam więc, żeby we wszystkich stanach lotu: przy starcie, wznoszeniu i locie podróżnym utrzymać mniej więcej te same obroty. Uzyskujemy to dzięki śmigłu o zmiennym skoku. Zmieniając odpowiednio skok mamy w różnych stanach lotu silnik pracujący w najlepszych dla siebie warunkach.

Gdy chodzi nam przy starcie lub wznoszeniu o uzyskanie większego ciągu i dodamy gazu, to silnik zwiększy obroty. — Wtedy śmigło musimy przestawić na mniejszy kąt natarcia, czyli „mały skok", aby były zachowane warunki ekonomicznej pracy śmigła.

Możliwość zmiany skoku śmigła w czasie lotu daje jeszcze możliwość ustawienia śmigła w dwóch skrajnych położeniach, przy wyłączonym silniku: mianowicie w położeniu „w chorągiewkę", czyli łopatki równoległe do kierunku prądów i w położeniu „hamującym", gdy przepływ napędza śmigło jak wiatrak.

Położenie w „chorągiewkę" ma szczególne znaczenie na zmniejszenie oporu całego płatowca, przy wyłączonym silniku. Na przykład przy uszkodzonym jednym silniku maszyny dwusilnikowej umożliwia ono szybszy lot z jednym silnikiem, a przy jednosilnikowej — po „nawaleniu" silnika dzięki mniejszemu oporowi — dłuższy lot ślizgowy.

Ustawienie łopatek „na hamowanie" pozwala na użycie śmigła jako hamulca powietrznego. Ostatnio przy olbrzymach powietrznych stosuje się przestawienie śmigła na kąt ujemny przy lądowaniu, tak że ciąg śmigła działa przeciwnie, czyli śmigło „dmucha" do przodu, zmniejszając dobieg.



rys. 12

...na śmigło działają siły odśrodkowe...

Dla uzyskania wymaganego dla danego płatowca ciągu można dać śmigło o średnicy dużej i małych obrotach lub śmigło o średnicy mniejszej, a o obrotach większych.

Rozważając pracę śmigła musimy zwrócić uwagę na pewne zjawisko: mianowicie — przy locie z dużą prędkością przy zbliżaniu się do prędkości dźwięku, opór zaczyna gwałtownie wzrastać.

Szybkość więc skrajnego punktu łopatki śmigła (bo ten punkt porusza się najszybciej) musi być mniejsza od szybkości dźwięku, gdyż w bliskości szybkości dźwięku moment oporowy zacząłby gwałtownie wzrastać. Czyli, że przy zbyt „szybkobieżnym" śmigle moc silnika dla uzyskania tej samej prędkości samolotu musiałaby być o wiele większa niż przy takich śmigłach, w których prędkość końców łopatek byłaby niższa od tej niebezpiecznej.

Na śmigło prócz sił aerodynamicznych działają znacznie od nich większe siły odśrodkowe (rys. 12). O ich wielkości może nam dać wyobrażenie przykład, że łopatka śmigła naszego komunikacyjnego Li-2 daje siłę ciągu około 100 Kg, a siła odśrodkowa, która chce wyrwać łopatkę z piasty, wynosi około 10 ton.

Względy wytrzymałościowe muszą być brane pod uwagę przy konstrukcji śmigieł. Dlatego to śmigła są grube u nasady a coraz cieńsze na końcu.

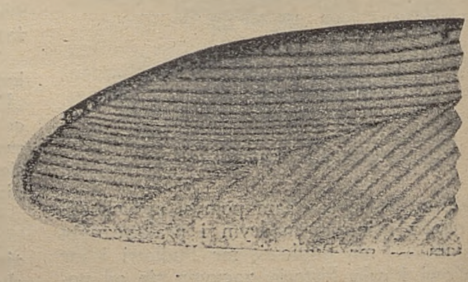
Bardzo ważną rzeczą przy wykończeniu śmigła jest jego wyważenie. Sprawdzamy je w ten sposób, że śmigło obracając się na specjalnym wałku powinno dać się zatrzymywać w każdym położeniu. Jeżeli któraś z łopatek wyraźnie opada — oznacza to, że jest cięższa. Stwarza to niebezpieczeństwo, że przy dużych obrotach takie śmigło będzie „biło" i może się samo rozlecieć lub zniszczyć silnik.

Teraz, gdy poznaliśmy zasady działania śmigieł, zajmiemy się ich konstrukcją i materiałami stosowanymi do ich budowy.

Najzwyklejsze śmigło dwuramienne, takie jakie ma znany u nas samolot Po-2 jest wykonane z drzewa jesionowego, klejonego z wielu warstw (rys. 13). Powierzchnia łopatki jest polakierowana, niekiedy bywa ona pokryta płótnem, a krawędź natarcia jest okuta blachą, gdyż ziarenka piasku przy starcie i wpływy atmosferyczne silnie ją niszczą.

Najpierw skleja się z deseczek odpowiedni klocek (bo jednolity klocek popaczyłby się i popękał), następnie wycina się kształt śmigła, sprawdzając go przy pomocy wyciętych z blachy szablonów.

Poza drzewem na łopatki stosuje się stopy lekkie, takie jak dural, a nawet ostatnio bywają łopatki stalowe wewnątrz drążone, lecz ich wyrób jest bardzo trudny.



rys. 13

..śmigło jest wykonane z drzewa...

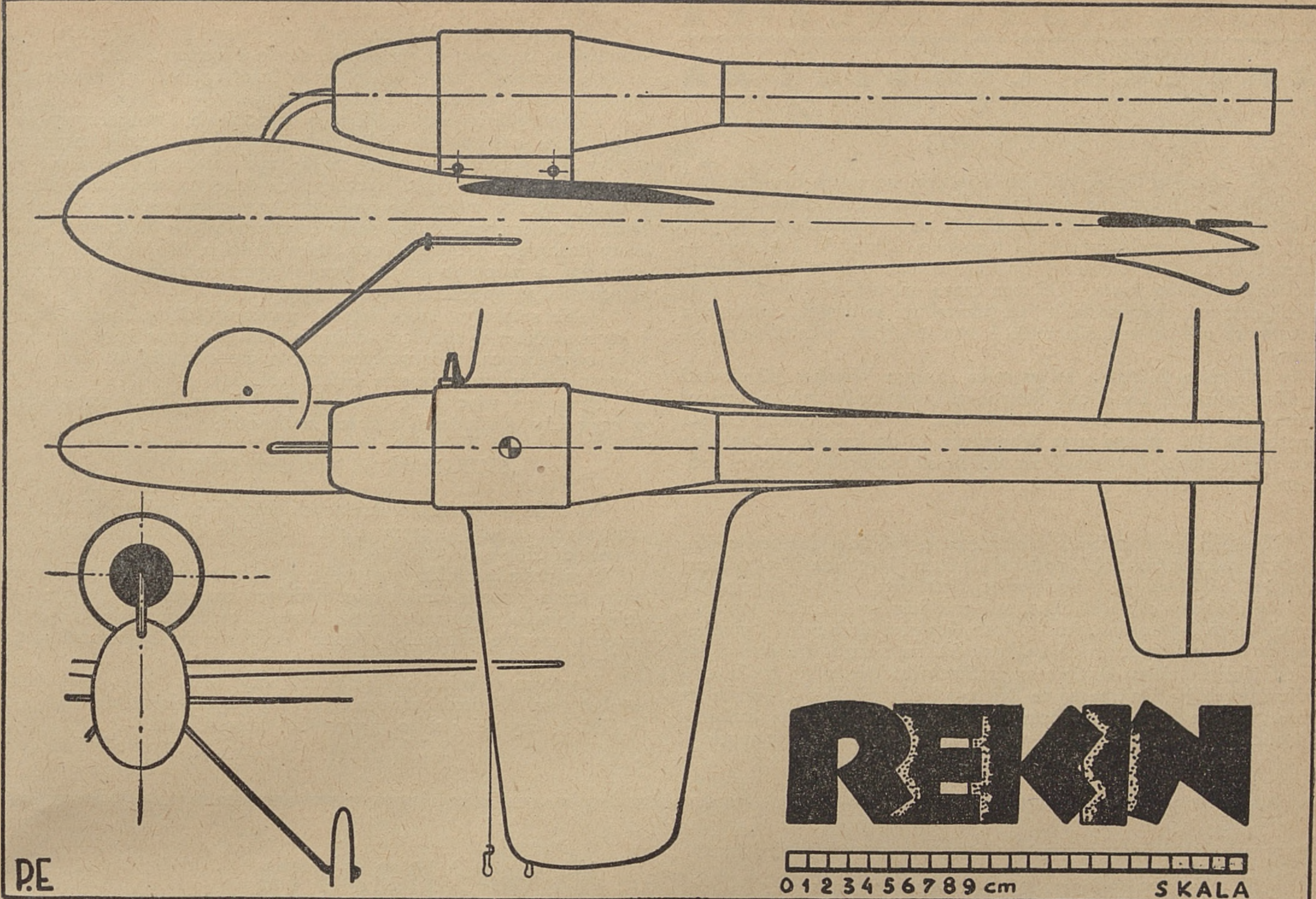
Śmigła robi się też z warstw drzewa ulepszonego, czyli silnie sprasowanego i nasyconego sztucznymi żywicami. Drzewo takie jest znacznie wytrzymalsze, ale też i cięższe od normalnego.

Przy śmigłach o zmiennym skoku, łopatki przeważnie bywają metalowe, gdyż drewniane, choć lżejsze, ze względu na duże siły występujące podczas pracy muszą być grubsze u nasady niż metalowe, a przez to piasta wypadnie dużo cięższa.

Zwykle przy większych samolotach nie widać w ogóle piasty, gdyż schowana jest ona w osłonie, nadającej jej kształt aerodynamiczny.

Śmigła bywają lewo- lub prawobieżne, ciągnące lub pchające, zależnie od kierunku obrotu, czy umieszczenia; zasada pracy pozostaje zawsze ta sama.

(c. d. n.)



MODEL Z SILNIKIEM ODRZUTOWYM

Podczas bytności w Poznaniu w zeszłym roku, byłem świadkiem różnych doświadczeń z silnikami odrzutowymi. Jako rezultat tych prób powstał silnik „Tajfun" konstrukcji Gadomskiego — ten sam, który tak huczał na tegorocznym Święcie Lotnictwa w stolicy. Mówiąc pierwszy silnik, trzeba nadmienić, że pierwszy model w Polsce z silnikiem „Tajfun" wykonał instr. Jan Bury (znowu Poznań!).

Zamieszczony rysunek modelu „Rekin" jest konstrukcją Gadomskiego i był demonstrowany na Święcie. Model wykonany jest całkowicie z twardego drzewa — pełnościennie. Rozpiętość 410 mm, długość 590 mm, resztę wymiarów można odczytać posługując się załączoną skalą. Ciężar całkowity modelu wynosi 1 460 gramów. Silnik „Tajfun" (Gado-300) posiada siłę ciągu równą dwom kilogramom. Silnik typu „Tajfun" zdał już dostatecznie egzamin. Na modelu T. Karabana osiągnięto podczas prób szybkość ponad 200 km/godz (wynik nieoficjalny).

Dla zainteresowanych podaję, że Gadomski buduje obecnie nowy, ulepszony typ silnika „Super-Tajfun". Obecnie produkowane Tajfuny kosztują sześć tysięcy złotych, tylko ze względu na drogi, wysokowartościowy materiał (dla porównania — „Dynajet" amerykański kosztuje 35 dolarów, a więc około 14 000 zł).

Silniki odrzutowe były próbowane w różnych warunkach i na ślizgowcach — na wodzie, na rowerze — jako napęd pomocniczy, no i na modelach na uwięzi i wolno latających.

Ostrzegam jednak młodych i niedoświadczonych modelarzy przed kupnem silników wszelkiego rodzaju, gdyż niepowodzenia w rozruchu mogą ich zniechęcić w ogóle do dalszej pracy. Chcąc mieć zadowolenie z silnika, trzeba dużo wiedzieć z fizyki i chemii i trzeba umieć się obchodzić z silnikiem. Tylko pod okiem doświadczonych instruktorów można polecić młodym modelarzom obsługę silników, szczególnie odrzutowych. Nie będzie wtedy rozczarowań, a przecież zadowolenie z powodzenia przy pracy to rzecz najważniejsza.

P. E.

Jan Bury (z prawej) i Feliks Gadomski (z lewej) podczas pokazów modeli odrzutowych na Święcie Lotnictwa w Warszawie



TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

OBSERWATOR

„W styczniu bieżącego roku wysłałem na adres Redakcji mój artykulik pt. „Budujemy latawce". W pocztówce z dnia 5 lutego 1948 r. Nr koresp. 213/W powiadomiła mnie Redakcja, że artykuł mój został „zakwalifikowany do tygodnika „Skrzydła i Motor" — marzec br.". O ewentualnej zmianie terminu miałem być poinformowany oddzielną kartą. Od tego czasu upłynęło 6½ (sześć i pół) miesiąca i ani mój artykulik nie ukazał się w druku, ani żadna pocztówka nie powiadomiła mnie o tym „małym" przesunięciu terminu".

Tak pisze do nas z bólem serca, Kolega Wiesław Jakubowski z Zakopanego... Osobiście bardzo mu współczuję, ale z drugiej strony nie dziwię się jego niecierpliwości, bo w Zakopanem nie ma autobusów (!). A my tu w Warszawie, to za kolejką, za kolejką, proszę Kolegów. Artykuł Wasz zbliża się do druku wielkimi krokami. Nadszedł już sezon latawców.

* * *

Wypełniając obowiązek kronikarza, z radością donoszę o planie szybowca-wycinanki, wydanej przez Księgarnię Wydawniczą „Postęp" w Sosnowcu. Pocieszający jest fakt, że tę wycinankę (w dwóch kolorach) widać już w sprzedaży w sklepach papierniczych, a nawet mydlarskich. Muszę również dodać dla wyjaśnienia, że za tym modelem ze znakami LL na skrzydłach ukrywa się Józef Kubit, dzielny organizator z Sosnowca (siedziba „myśliwców odrzutowych"). Dzielne są te „pierony" śląskie! Widać „nudle im koło uszu nie wiszą", a robota idzie. Tym niecierpliwiej czekamy na oficjalne wydawnictwo LL w postaci nagrodzonych wycinanek.

* * *

Jeden z naszych Czytelników pisze:

„W kilku ostatnich numerach tygodnika SiM podawano wiadomości o budowanych modelach silników odrzutowych. Były to krótkie wzmianki, które wywołały w konsekwencji zrozumiałe poruszenie wśród modelarzy i konstruktorów.

Ze względu na aktualność tego zagadnienia i perspektywy rozwoju, które obserwujemy już zagranicą, byłoby rzeczą wskazaną, gdyby SiM przyniósł w swych najbliższych numerach dokładniejszy ich opis, względnie podał wyczerpujące dane, zasady ich działania i dane fizyczne materiałów pędnych, zastosowanych w tych silnikach. Koniecznym byłoby zaopatrzyć artykuły w wykresy i schematy ilustrujące przebieg pracy takich silników. Nie myślimy w tym wypadku o pracy naukowej, lecz o wyczerpującym, praktycznym i zrozumiałym podejściu do tej sprawy.

Takie artykuły, które dałyby punkt wyjściowy dla modelarzy i konstruktorów w rozwiązywaniu nowych projektów i modeli silników odrzutowych, zwiększyłyby zastęp pracowników na tym polu i przyniosłyby bez wątpienia piękne rezultaty.

Pozwalam więc sobie rzucić hasło, które podjąć i wprowadzić w czyn leży w granicach naszych możliwości:

„BUDUJEMY SILNIK ODRZUTOWY"

Po kilku artykułach traktujących dokładniej budowę silnika odrzutowego, należy przeprowadzić dyskusję i wymianę pomysłów w ramach SiM-u.

Sam posiadam kilka pomysłów, których realizacja napotyka na trudności z powodu braku odpowiedniego warsztatu. Chętnie podzielę się nimi z innymi zainteresowanymi modelarzami, wierząc, że praca w zespole przyniesie lepsze rezultaty i przyśpieszyć może realizację mych planów.

Prosiłbym również o odpowiedź, czy silnik odrzutowy konstrukcji kol. Gadomskiego nie mógłby być dokładnie opisany w SiM-ie, czy też jest to „tajemnicą" konstruktora.

Janusz Ślebioda
Poznań

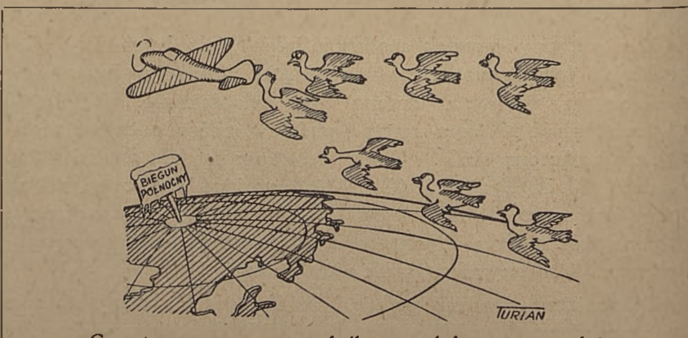
POCZTA LOTNICZA

Ob. GÓRNIAK JERZY, *Janowice, pow. Aleksandrów* — Zamówione egzemplarze wysłaliśmy.

Ob. DZIERWA ANTONI, *Łętonice, pow. Brzesko* — Za miły i rzeczowy list dziękujemy — przeczytaliśmy z uwagą.

Ob. WOŁKOWSKI JAN, *Witków, pow. Szprotawa* — Na blankiet PKO nie potrzebujecie czekać — można go kupić w każdym urzędzie pocztowym i pieniądze wysłać.

Ob. JANKOWSKI TADEUSZ, *Słupsk* — Zamówione numery wysłaliśmy. Wierszyk — niestety, jeszcze nie do druku. Za nadesłane zdjęcie bardzo dziękujemy.



Czy ten nowy przewodnik nas dobrze prowadzi?

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr   Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej, Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, wewn. 02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek WP, organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 1329 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa. ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-62592

Cena 15 zł